

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-085578

(43)Date of publication of application : 30.03.1999

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 17/30

(21)Application number : 09-240697

(71)Applicant : FUJITSU LTD

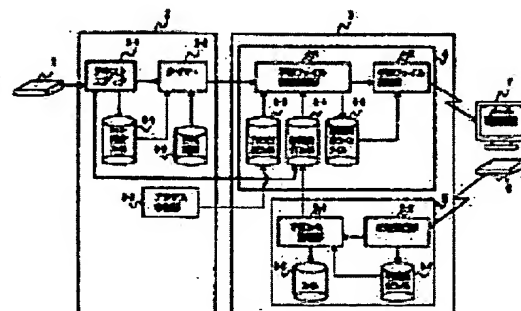
(22)Date of filing : 05.09.1997

(72)Inventor : KAWASAKI MASAHIRO

(54) FILE MANAGING DEVICE AND RECORDING MEDIUM DESCRIBING PROGRAM FOR EXECUTING OPERATION THEREOF**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and surely delete a file non-accessed for a long time or file after the lapse of a preservation period since rapidly increasing the number/ amount of files recorded on a storage device with the remarkable improvement of a computer and making difficult its management.

SOLUTION: A deletion condition file is provided for setting the file names of all the files and deletion conditions such as the validity of these files, non-access periods and maximum user access numbers and based on that file, a means 3 is provided for monitor, report, response reception and deletion of unnecessary files so that the file satisfying the deletion conditions is automatically deleted or reported to a manager by electronic mail, FAX, pocket beeper or telephone. According to a response from the manager, without inputting any deleting command, the unnecessary file can be easily and surely deleted from a distant place.



特開平11-85578

(43)公開日 平成11年(1999)3月30日

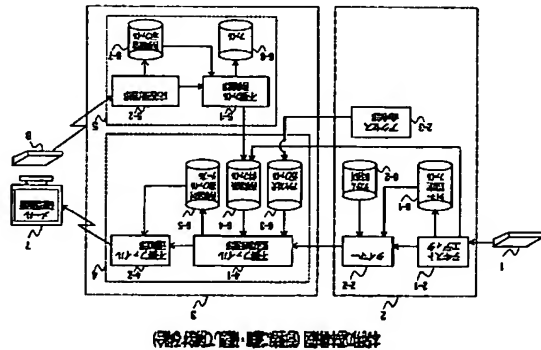
(51)InCl. G 0 6 F 12/00 17/30	識別記号 5 0 1	FI G 0 6 F 12/00 15/401	5 0 1 B 3 4 0 Z
(21)出願番号 特願平9-240897 平成9年(1997)9月5日 (22)出願日		審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全14頁) (71)出願人 000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 (72)発明者 川崎 正博 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 (74)代理人 弁理士 井桁 貞一	

(54) 【発明の名称】 ファイル管理装置とその動作を実行するためのプログラムを記載した記録媒体

【57】(25)【要約】

【課題】コンピュータの飛躍的な発展に伴い、その記憶装置上に記録されるファイルの数は急激に増加し、その管理は困難になってきている。本発明は、長期ファイルや保存期間が過ぎたファイル等の不必要なファイルの容易で確実な削除を目的とする。

【解決手段】全てのファイルのファイル名と、その有効期限・非アクセス期間・最大ユーザーアクセス数等の削除条件を規定した削除条件ファイルを設け、それに基づき、不要ファイルを監視・通知・応答受信・削除手段を自動実行することにより、削除条件を満たしたファイルを自動的に削除または、電子メール・FAX・ボケーブ・電話のいずれかで管理者に連絡し、管理者からの応答により、削除コマンドを打ち込むことなく、離れた場所からの不要ファイルの容易で重要な削除を可能とする。



(2)

特開平11-85578

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータの記憶装置上のファイルを管理する装置において、ファイル毎の削除条件を一括保持する手段と、該削除条件が成立しているファイルがなにかいかに発生出す手段と、ファイルアクセス時に、アクセスに関するアクセス情報を格納する手段とを有することにより、前記条件が成立したファイルを自動的に削除することを特徴とするファイル管理装置。

【請求項2】 請求項1において、電子メール・FAX、ボケベル、電話を用いて、各ファイルの管理者に通知手段が、ファイル管理者からの該通知手段による返答を要する手段を有することにより、該当するファイルを削除する、削除条件を変更することと特徴とするファイル管理装置。

【請求項3】 請求項2において、削除条件を掲示板へのニュースのタイトルに特定のイベント名が指定された場合とする時、前記削除条件の保持手段にある掲示板をもち、該掲示板が存在するネットワークにログインして、該掲示板のタイトルデータの読み込み手段と、該掲示板のタイトルデータのニュースのタイトルにイベント名が含まれているキーワードが含まれているかを監視する手段とを有することにより、該当するファイルを削除することと特徴とするファイル管理装置。

【請求項4】 請求項2において、前記監听手段が、前記条件格納先に記載されたファイル名と実在するファイルとの存在の有無の整合性をチェックする機能を有することにより、該当するファイルを削除するか、削除条件を追加させることを特徴とするファイル管理装置。

【講義事項5】 コンピュータの記憶装置上のファイルを管理するためのプログラムであって、ファイル毎の削除条件を一元保持する機能を実行するステップと、該削除条件が成立しているファイルがないかを監視する機能を実行するステップと、ファイル毎のアクセス状況を一括保持する機能を実行するステップと、ファイルアクセス時に、アクセスしたファイルに関するアクセス状況を確認し、アクセス状況保持手段に格納する機能を実行するステップとを備えることにより、削除条件が成立したファイルの自動的に削除するように、削除条件を記録したコンピュータで読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体。

【請求項6】 請求項5において、電子メール・FAX、ポータル・電話を用いて、各ファイルの管理者に通知する機能を実行するステップと、ファイル管理者からの回答を受信する機能を実行するステップを備えることに、該当するファイルを削除するか、削除条件を変更するように機能するコンピュータで読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータにお
いて、ファイルの削除条件の設定とそれを監視するプロ
50

グラムにより、ファイルの削除またはファイル削除条件の修正を行うファイル管理装置とその動作を実行するためのプログラムを記載したコンピュータで読み取り可能な記録媒体に関する。

【0002】近年、半導体技術の進歩等によるコンピュータの高性能化や、記憶媒体・記録方式等の進歩による記録装置の大容量化が急激に進み、コンピュータが爆発的に普及し、扱うデータの数・量も劇的に増大している。それに伴い、データの管理負荷も増大しており、データの管理者が、手作業でファイルをチェック・削除するような管理は困難になってきている。そのため、ファイルが不要になったり、どのファイルが不要になったかをチェックできず、不要なファイルが残ったままになっていることも多い。

100031

【従来の技術】従来のファイル管理装置においても、有効期限の設定や非アクセス期間による不要ファイルの削除等のファイルの管理方法・管理装置はいくつかある。例えば、特許出願公開番号「特開平5-165685」に開示されたファイルシステム管理装置では、監視プログラムが、各ファイル領域に設定された期間、そのファイルにアクセスが無いと、そのファイルを自動削除する。

【0004】また、特許出願公開番号「平3-118646」に開示されたユーザファイル管理方法では、各ファイルに、そのファイルの有効期間を設定し、監視プログラムが期限切れをチェックし、期限切れのファイルを自動削除または管理者が削除する。その他、特許出願公開番号「平3-37743」に開示されたファイル管理装置では、予め設定された期間を越えてアクセスされていないファイルを、監視プログラムがチェックし、そのファイル名と警告メッセージを、ユーザに電子メールで通知する。

【0005】以上のように、従来例では、ファイルの削除条件を、各ファイル内に設定するかシステム内に一意に持つかして、無条件に自動削除してしまうか、監視プログラムのチェック内容をもとに、管理者が手作業で、コマンドとファイル名を打ち込んで削除していた。

190061

【**説明が欲しくしようとする課題**】従来例では、ファイルの制除条件に関しては、条件を1つしか設定出来ず、様々な条件により制除することが出来なかった。また、制除条件をシステムで持った、ファイル単位の制除条件の修正が出来なかった。制除条件の修正に関しては、従来例では、手作業で修正ししかなく、制除条件は自動修正した。ファイル管理者からの応答により修正する機能はなかった。

【０００７】削除方法に関しては、自動削除以外の機能としては、メールで通知する機能があるが、通知後の削除は、当該システムに繋がっているパソコンから、メー

ルの内容をもとに、管理者が、該当ファイルと削除条件とを格納しているファイルの該当フィールドを、手作業で入力・削除しなければならなかった。また、通知手段が、当該システムに基づいているパソコンまたはメールを受信出来るパソコンに対してしか通知出来ないため、それらを操作していないと、リアルタイムに通知が届かず、不要ファイルの削除もリアルタイムには出来なかった。

【0008】その他の問題としては、ファイルの削除条件を設定し忘れると、不要なファイルがいままでも残る場合があった。本発明は、削除条件を1つだけではないく、複数持つこととその優先順位を待てるようにしたことで、単一の削除条件による削除だけでなく、様々な複合条件での削除を可能にするとともに、削除の警告通知があった際には、それをもとに、管理者がすべて手作業で該当するファイルの削除とその削除条件ファイルの当該データの削除をするのではなく、簡単な応答やファイル選択をするだけで削除することを可能とすることを主目的とするものである。また、本発明の他の目的は、削除条件が成立時に、削除だけでなく削除条件の修正を可能にすること、管理者がシステムからならはなれた場所にいなくても、リアルタイムに不要ファイルの削除を行えるようにすることにある。更に、本発明は、前記のようなファイルを管理する機能を持つファイル管理プログラムを記録したコンピュータで読み取り可能な記録媒体を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記の課題を解決するために、コンピュータの記憶装置上のファイル管理する装置において、ファイル毎の、該ファイル名・有効期限・保存日数・非アクセス期間・最大ユーザアクセス数・イベント名やその他の条件項目の優先順位・条件変更の規定等の削除条件を格納する手段と、該削除条件が成立しているファイルがないかを監視する手段と、ファイル毎に、該ファイル名・作成/更新日時・最新アクセス日時・ユーザアクセス数等のアクセス状況を格納する手段と、削除条件が成立したファイルの自動的に削除する手段を有することにより、不要ファイルを確実に削除し、記憶装置の効率的な運用を可能とする。削除条件が複数ある場合は、その削除条件の優先順位をつけることにより、複合的な削除条件によるファイルの削除または削除条件を自動的に変更することを可能とする手段を有することにより、様々な条件での不要ファイルとその削除条件の自動削除を可能としている。

【0010】また、削除条件が複数あり、優先順位と条件変更の規定をつけることにより、特定の削除条件が成立した場合、他の削除条件を一定の規定に従って自動変更することが可能であり、更に多様な削除条件の設定が可能となる。また、電子メール・FAX・ポケベル・電話によるファイル管理者への通知手段と、ファイル管理

者から応答により、当該ファイルとその削除条件の当該レコードを削除するか、削除条件を変更する手段を有することにより、ファイル管理者が、離れた場所において、削除通知・削除・削除条件の変更が可能となる。特に、携帯可能な電話を通知手段として用いた場合、リアルタイムに確認・削除条件変更指示を出すことが可能となり、リアルタイムに処理をすることにより、記憶装置内に、不要ファイルが暫く溜まっていることを防ぐことが出来る。

【0011】また、削除条件にイベント名が格納されている場合、削除条件にあるログイン情報・掲示名をもとに、該掲示板が存在するネットワークにログインして、該掲示板のタイトルデータを読み込む手段と、前記に開示するキーワードが含まれているかを監視する手段を有することにより、掲示板のニュースのタイトルにイベントに関するキーワードが含まれているかを監視する手段を有することにより、掲示板のニュース等にも連動した

今までにない削除条件の設定が可能となる。
【0012】また、前記監視手段が、削除条件格納先に記載されたファイル名と実在するファイルとの存在の有無の整合性もチェックする機能を有することにより、従来のファイル管理では、チェック出来なかった削除条件の設定もこれによる不要ファイルの残留を防ぐことが可能となる。

【0013】

【発明の実施の形態】不要ファイルをファイル管理者に通知して、確認・削除する場合の本発明の基本的構成を図1を用いて、説明する。まず、入力装置1から既存システムの制御部2にあるテキストエディタ2-1を用いて、既存の時間監視によるプログラム起動プログラムであるタイマー2-2の入力となるタイマー設定プログラム6-1に、ファイルを監視する手段である監視プログラム4の起動時刻と起動するプログラム名をセットする。タイマー2-2は、常時動作しており、タイマー設定ファイル6-1に指定された時刻とシステムが持っている時刻6-2とを比較して、指定された時刻になったら、タイマー設定ファイル6-1に指定された、対応するプログラムを起動する。

【0014】アクセス命令部2-3は、本発明であるファイル管理プログラムをコンピュータにインストールした後、システム上のファイルアクセス命令に応じたファイルアクセス状況を、アクセス状況ファイル6-3に格納するように機能する。本発明の制御部3は、不要ファイル監視プログラム4と不要ファイル削除プログラム5の2つのプログラムから成っている。

【0015】タイマー2-2により、制御部3の不要ファイル監視プログラム4が起動されると、不要ファイル監視処理部4-1が、アクセス状況ファイル6-3と、事前にファイル管理者によって、削除する条件を指定された削除条件ファイル6-4を入力にして、削除対象となるファイルを検索し、該当するファイルが見つかった

場合は、そのファイルの情報を削除対象ファイルデータベース6-5に出力する。全てのファイルに関してチェックが終わった時に、削除対象ファイルデータベース6-5に削除対象ファイルのレコードがある場合は、不要ファイル監視処理部4-1から、不要ファイル通知部4-2に制御が渡り、削除対象ファイルデータベース6-5のレコード内にある管理者の通知先であるメールアドレス・FAX番号・ポケベル番号・電話番号をもとに、電子メール・FAX・ポケベル・電話のいずれか1つの手段によってその結果が通知される。図1では、通知手段として電子メールの場合の例を表示しているが、受信装置7は、パソコン・FAX・ポケベル・電話のいずれでもよい。応答用の送信装置8は、当該システムにつながったパソコンが電話である。

【0016】ファイル管理者が通知を受け取り、通知に対して応答すると、不要ファイル削除プログラム5の応答受信部5-2がそれを受信し、受信したデータを削除指示ファイル6-7に格納し、制御を不要ファイル削除部5-1に渡す。不要ファイル削除部5-1は、該当する不要ファイルをファイルの格納されている記憶装置6-6から削除すると共に、削除条件ファイル6-4から、該当する不要ファイルの削除条件レコードを削除する。

【0017】次に、本発明において、自動削除する場合の本発明の基本的構成を図2を用いて、説明する。不要ファイル監視処理部4-1を起動するまでの処理は、図1の場合と同様なので説明を省略する。タイマー2-2により不要ファイル監視プログラム4が起動されると、不要ファイル監視処理部4-1が、アクセス状況ファイル6-3と、事前にファイル管理者によって削除する条件を指定された削除条件ファイル6-4を入力にして、削除対象となるファイルをチェックし、対象となるファイルが見つかった場合は、不要ファイル監視処理部4-1が、該当する不要ファイルをファイルの格納されている記憶装置6-6から削除すると共に、削除条件ファイル6-4から、該当する不要ファイルの削除条件レコードを削除する。

【0018】次に、図3・4のプロローチャートを用いて、不要ファイル監視の処理概要・応答/削除の処理概要・自動削除時の処理概要について説明する。まず、図3の、管理者へ通知・確認し、削除/修正する場合のプロローチャートについて説明する。タイマー2-2により、ファイル監視プログラム4が起動されると、ステップS1で、不要ファイル監視処理部4-1が、削除条件ファイル6-4からレコードを1件入力し、ステップS2で、該当するファイルのアクセス状況をアクセス状況ファイル6-3から検索し、削除条件が成立しているかどうかを判定する。成立していない場合は、ステップS1に戻り、削除条件ファイル6-4から次のレコードを入力する。成立している場合は、ステップS13で、読み込んだ削除条件ファイル6-4のレコードと削除指示のあったファイルを削除する。ステップS14で、次のレコードが無くなくなると、処理を終了する。
【0022】図5に、本発明で使用するファイルの内容の例をあげる。タイマー設定ファイル6-1は、タイマー起動時刻と起動プログラムが入っている。タイマー起動時刻を時刻+日付にすることも可能である。システム時刻6-2は、通常システムが持っている時刻で、現時点の年月日と時刻を、通常、メモリ上に持っている。
【0023】アクセス状況ファイル6-3は、ページ名/ファイル名と最新アクセス日付と総アクセス数が入っている。ページ名/ファイル名は、インターネットの場合、ページ名を表すURLと呼ばれるアドレスが格納され、通常のファイルの場合は、ファイル名を、必要に応じて、ドライブ名・ディレクトリ名で修飾して格納さ

込んだ削除条件ファイル6-4のレコードを、削除対象ファイルデータベース6-5に追加し、ステップS1に戻り、削除条件ファイル6-4から次のレコードを入力する。

【0019】削除条件ファイル6-4にレコードが無くならないと、不要ファイル通知部4-2に制御が渡り、ステップS4で削除対象ファイルデータベース6-5からレコードを入力し、レコードがある場合は、ステップS5で、当該ファイルの管理者に通知し、レコードが無い場合は、通知を行わない。通知をメールで行うか、FAXで行うか、ポケベルで行うか、電話で行うかは、削除対象ファイルデータベース6-5のメールアドレス・FAX番号・ポケベル番号・電話番号のどれが入っているかで区別する。

【0020】不要ファイル監視処理が終わると、不要ファイル削除処理に移る。不要ファイル削除プログラム5は、常時、受信可能状態にしておくか、通知を受ける時のみ受信可能状態にしてもよい。ファイルの管理者からの応答があると、ステップS6で、応答受信部5-2が該当応答を受信し、削除指示ファイル6-7を作成する。受信が終了すると、制御が不要ファイル削除部5-1に移り、実際のファイルが入っている記憶装置6-6にある削除指示のあったファイルと、削除条件ファイル6-4の該当レコードと、削除指示ファイル6-7の該当レコードを削除する。

【0021】次に、ファイルを自動削除する場合の処理概要を、図4を用いて説明する。タイマー2-2により、不要ファイル監視プログラム4が起動されると、ステップS11で、不要ファイル監視処理部4-1が、削除条件ファイル6-4からレコードを1件入力し、ステップS12で、該当するファイルのアクセス状況をアクセス状況ファイル6-3から検索し、削除条件が成立しているかどうかを判定する。成立していない場合は、ステップS11に戻り、削除条件ファイル6-4から次のレコードを入力する。成立している場合は、ステップS13で、読み込んだ削除条件ファイル6-4のレコードと削除指示のあったファイルを削除する。ステップS14で、次のレコードが無くなくなると、処理を終了する。
【0022】図5に、本発明で使用するファイルの内容の例をあげる。タイマー設定ファイル6-1は、タイマー起動時刻と起動プログラムが入っている。タイマー起動時刻を時刻+日付にすることも可能である。システム時刻6-2は、通常システムが持っている時刻で、現時点の年月日と時刻を、通常、メモリ上に持っている。
【0023】アクセス状況ファイル6-3は、ページ名/ファイル名と最新アクセス日付と総アクセス数が入っている。ページ名/ファイル名は、インターネットの場合、ページ名を表すURLと呼ばれるアドレスが格納され、通常のファイルの場合は、ファイル名を、必要に応じて、ドライブ名・ディレクトリ名で修飾して格納さ

れる。最新アクセス日付は、ファイルにアクセスする度に、アクセスした日付を格納するページ名/ファイル名に、最新アクセス日付に格納される。必要に応じて、時刻まで格納してもよい。総アクセス数は、そのページ/ファイルにアクセスされた回数を示し、アクセスする度に1つ加算して格納される。総アクセス数は、ページ/ファイルに対して更新・追加のアクセス命令が実行されると、0にリセットされる。ページ/ファイルの作成のアクセス命令が実行されると、ページ/ファイルの作成と共に、アクセス状況ファイル6-3に該ページ/ファイルのレコードが追加される。ページ/ファイルの削除のアクセス命令が実行されると、当該ページ/ファイルの削除と共に、アクセス状況ファイル6-3の該ページ/ファイルのレコードが削除される。当該ページ/ファイルのレコードが削除される。アクセス命令は、アクセス命令に組み込んだ機能により、アクセス命令が実行される度に、アクセスされたページ/ファイルの最新アクセス日時・総アクセス数が更新される。

【0024】本発明はインターネットに適用する場合、アクセス状況ファイルにアクセスする機能を、アクセス命令にインストールする代わりに、アクセスするホームページのHTML文の定義で、別途作成したアクセス状況更新プログラムを起動し、最新アクセス日付と総アクセス数を更新してもよい。この際、総アクセス数に関しては、そのページにアクセスした数をカウンタ・表示する既存の方法があるので、その数字を入力して、アクセス状況更新プログラムが、アクセス状況を更新する。

【0025】削除条件ファイル6-4は、ページ名/ファイル名と、そのページ/ファイルの削除条件である有効期限・非アクセス期間・最大アクセス数・イベント名と、それらの削除条件の優先順位を示す単位と、削除条件が成立した時に有効期限を自動変更する際の変更期間である規定期間と、イベント名のチェック先の指示板情報として、掲示板があるシステムへのログイン名（パスワード含む）とそのサーバ名と掲示板名と掲示板のニュースタイトルを記述するプログラムである。管理者・通知者として、そのページ/ファイルを管理している管理者のメールアドレス・FAX番号・ポケベル番号・電話番号が入っている。ここであげた以外の条件を設定することも可能である。

【0026】削除対象ファイルデューブル6-5は、削除対象ファイル6-4から、削除条件の成立したページ/ファイルのレコードのみ抜き出してにファイルであり、不要ファイルを管理者に通知するために用いられる。削除対象ファイルデューブル6-5を出力する際、削除条件の変更が必要情報は、抜いてもよい。削除指示ファイル6-7は、管理者への削除通知に対する応答に基づいて、作成されるファイルであり、削除ファイルデューブル6-5から管理者通知先と指示板情報を除いたレコードと同じである。各データの説明は同じであるため省く。削除指示ファイル6-7は、電子メールによる応答

時に作成される。電子メールで通知する時は、不要ファイル通知部4-2が、削除ファイルデューブル6-5をもとに、削除通知に削除指示ファイル6-7と同じ内容のデータを付加した形で、管理者に通知し、そのデータを使って容易に応答出来るようにしている。削除指示ファイル6-7の内容は、削除条件の修正を行わない場合は、ページ名/ファイル名だけでもよい。

【0027】本発明であるファイル管理装置を実現するプログラムを記録した記録媒体は、図9の記録媒体の例で示すように、CD-ROMやフロッピーディスク等のコンピュータのハードディスクやRAM等の記憶媒体、可搬型記憶媒体だけでなく、回線先の他の記憶装置、コンピュータのハードディスクやRAM等の記憶媒体、いずれでもよく、プログラム実行時には、プログラムは、ローディングされ、主メモリ上で実行される。

【0028】【変形実施例1】ファイル条件による不要ファイルの自動削除の例を説明する。本実施例の構成図は図2である。本実施例では、ファイル条件の設定により、単一条件による削除または、複数条件の設定とその優先条件付けによる削除が可能である。処理の流れは、前述の基本構成図の説明と同じなので省略する。

【0029】最初に、ファイル1の有効期限が1997年5月25日となっている場合について説明する。不要ファイル監視プログラム4が起動された日付が、1997年5月26日であること、記憶装置6-6に入っているファイル1は、不要ファイル監視処理部4-1によって自動的に削除される。次に、ファイル2の非アクセス期間が30日となっている場合、不要ファイル監視プログラム4が起動されると、ファイル2の削除条件が非アクセス期間となっているため、アクセス状況ファイル6-3を参照し、該当するファイルの最新アクセス日付を取り出す。また、システムが持っているシステム時刻6-2の日付を取り出す。最新アクセス日付が1997年4月24日で、システム時刻6-2の日付が1997年5月25日の場合、非アクセス期間が30日を越えたので、記憶装置6-6に入っているファイル2は、不要ファイル監視処理部4-1によって自動的に削除される。

【0030】次に、ファイル3の最大アクセス数が1000件となっている場合について説明する。不要ファイル監視プログラム4は、削除条件が最大アクセス数となっているため、アクセス状況ファイル6-3を参照し、ファイル3の時点での総アクセス数を取り出し、それが1000件を越えているかどうかを判断する。1000件を越えている場合は、記憶装置6-6に入っているファイル3は、不要ファイル監視処理部4-1によって自動的に削除される。

【0031】本発明は、上記のような単独条件による削除だけでなく、複数の条件による削除も可能である。以下に、複数条件による自動削除の例をあげる。削除条件が、有効期限が1997年5月25日で優先順位が2

番、非アクセス期間が30日で優先順位が1番の場合について説明する。不要ファイル監視プログラム4が起動した日付が、1997年5月26日で、アクセス状況ファイル6-3の最新アクセス日付が1997年5月10日の場合、優先順位の低い有効期限による削除条件が成立立つが、優先順位の低い非アクセス期間の削除条件が成立つ立たないため、非アクセス期間の条件を満たすまで、ファイルは削除されない。反対に、最新アクセス日付が1997年4月10日の場合は、優先条件の高い非アクセス期間の削除条件が成立立っているため、有効期限が来た時点で、不要ファイル監視処理部4-1によって自動的に削除される。他の条件の組み合わせも、同様にして出来る。

【0032】

【変形実施例2】削除条件が成り立つ時に、電子メールで管理者に通知し、管理者からの応答により、ファイルを削除するか、削除条件を変更する例について説明する。本実施例の構成図は、図1と同様である。削除条件の判定は、実施例1と同様なので、説明を省く。削除条件が成り立つファイルに関しては、削除条件ファイル6-4をもとに、削除対象ファイルデューブル6-5にレコードを追加していく。削除条件のチェックが全て終わった時点で、削除対象ファイルデューブル6-5にレコードがあると、削除対象ファイルデューブル6-5のメールアドレスをもとに、管理者宛のメールを作成し、管理者に通知する。メールアドレスが指定されていると、電子メールで通知を行う。通知は、1件毎に行ってもよいし、ファイル管理者毎にまとめて行ってもよい。

【0033】メールは、図6に示すように、管理者宛のメッセージの次に、応答用データとして、応答先のコンピュータへのメールアドレスを付けた状態で、削除対象ファイルデューブル6-5から指示板情報・管理者通知先を除いたレコードの一覧を載せて通知する。こうすることによって、管理者は、通知から管理者宛のメッセージを削除すれば、そのまま、応答用のメールとして利用出来るようになる。通知メッセージの部分は、不要ファイル監視プログラム内に持ってもよいし、ファイルとして持ってもよい。

【0034】管理者は、その通知をもとに、削除するファイルに関しては、通知内にある削除条件を修正せずにそのまま返し、削除条件を修正するファイルに関しては、条件部分を修正して返す。管理者が、応答のメールをコンピュータに返すと、不要ファイル監視プログラム5の応答受信部5-2がそれを受信し、削除指示ファイル6-7を作成する。削除指示ファイル6-7が作成されると、不要ファイル削除部5-1が、ファイル単位に削除条件ファイル6-4と削除指示ファイル6-7を比較し、削除条件部分が修正されていないものは、不要ファイルと見なし、そのファイルとそのファイルの削除条件ファイル6-4のレコードを削除し、削除条件が修正

されているファイルに関しては、削除条件ファイルの内容を削除指示ファイルの内容に更新することによって、削除条件を変更する。処理の終わった削除指示ファイルのレコードは削除される。

【0035】削除対象ファイルデューブル6-5のレコードの削除は、ファイルを削除する際に、同時に行う。管理者に通知しても、管理者からの応答が返ってこない場合は、削除対象ファイルデューブル6-5にレコードが残っているので、不要ファイル監視プログラムが起動される度に、再度通知されるので、応答のし忘れにより、不要ファイルが残ることはない。

【0036】メール送信者に当該ファイルを削除する権利があるか否かを判定したい場合は、送信者のメールアドレスと削除条件ファイル中にあるメールアドレスを比較することにより可能である。このように、電子メールを用いることによって、管理者が離れた所においても、削除が可能となると同時に、メール内に削除条件を含んだファイル情報が入っているため、それを用いて応答すれば、削除コマンドとファイル名をいちいち手作業で打ち込まなくても、ファイルの削除やファイル削除条件の修正を、容易に行える。

【0037】

【変形実施例3】削除条件が成り立つ時に、FAXで管理者に通知し、ファイルを削除する例について説明する。本実施例の構成図は、図7である。削除条件の判定は、実施例1と同様なので省く。削除条件が成り立つファイルに関しては、図5の削除条件ファイル6-4をもとに、削除対象ファイルデューブル6-5にレコードを追加していく。削除条件のチェックが全て終わった時、削除対象ファイルデューブル6-5にレコードがあると、削除対象ファイルデューブル6-5のFAX番号をもとに、管理者宛にFAXして通知する。図6にあるFAXの通知例にあるような通知メッセージの部分は、プログラム内に持っても、記憶装置上に持っても良い。FAXの場合は、管理者からの応答の受け付けは、FAXでは出来ないで、そのシステムに接続しているパソコンから、不要ファイル削除プログラム5を呼び出して、削除処理を行う。不要ファイル監視プログラム5は、削除対象ファイルデューブル6-5から、管理者がLOGINしたIDをもとに、当該ファイル管理者の管理ファイル条件のみ抜き出して画面に表示し、管理者は、自分が管理しているファイルの削除条件を修正して、削除指示ファイル6-7を作成する。削除条件の修正が終わると、不要ファイル削除部5-1が起動され、削除指示ファイル6-7をもとに不要ファイルを記憶装置6-6から削除する。

【0038】FAXの場合、通知したFAXが紛失して、管理者に届かない場合があるが、削除対象ファイルデューブルにレコードが残っている限り、不要ファイル監視プログラム4が起動される度に、通知が行われるの

例をあげる。ダイヤルまたはボタンにより応答する場合は、電話からのトーン信号を受信して判断する。図8の音声辞書の中に、トーン信号変換用のデータを含まないが、辞書を別にしてもよい。このトーン信号変換用のデータは、トーン信号受信時のトーン信号の識別にも使用する。

「ファイル名ファイル」を削除しますか？ 削除する場合0を、削除条件を修正する場合は1を入力して下さい。」「...」を入力

10 「ファイルの有効期限は1997年7月31日です。修正しない場合は#を、修正する場合は、新しい有効期限を西暦4桁月2桁日2桁で入力して下さい」...19970930を入力
不要ファイル通知部4-2が応答を全て受けると、該当するファイルの削除対象ファイルテーブル6-5のレコードを、応答した内容に変更し、削除指示ファイル6-7の形式にして、不要ファイル削除部5-1に渡し、ファイルの削除と削除条件ファイル6-4の該当レコードの削除・修正を行う。

20 [図43] 電話による通知を、音声または特定の音により行うことで、不要ファイルの処理が必要ことを管理者に知らせ、電話で応答処理を行わないことも考えられるが、その場合の通知の後の処理は、FAXの場合と同様である。上記のように、電話を用いることにより、不要ファイルの通知・削除・削除条件の修正等が、リアルタイムに行える。特に、電話が携帯可能な電話の場合、管理者がどこにいても、削除・修正が可能となるというメリットがある。

[図44]

30 [変形実施例6] 有効期限と他の削除条件が指定された時、他の条件により有効期限を自動的に延ばしたり、短くしたりする例について説明する。本実施例の構成図は、図2である。優先順位の1番に非アクセス期間60日を設定し、優先順位2番に有効期限として2002年2月14日、規定期間として000200(条件成立時、有効期限を2ヶ月短縮)が設定されている場合、不要プログラム監視ファイル4起動日が1997年5月26日で、アクセス状況ファイル6-3の最新アクセス日付が1997年3月26日の場合、非アクセス期間が60日を越えたので、有効期限を規定期間分の2ヶ月を減らし、この例では、有効期限を2001年12月14日に、最新アクセス日付を条件を変更した1997年5月26日に、不要ファイル監視プログラム4が自動変更する。

[図45] 上記のように、複数の削除条件とその優先順位付けにより、従来では出来なかった削除条件の自動変更を可能にした。

[図46]

50 [変形実施例7] 削除条件ファイル6-4にイベント名が指定された時に、登録された掲示板のニューススタ

で、消し忘れることはない。

[図39]

[変形実施例4] 削除条件が成り立ち立った時に、ボケベルで管理者に通知し、ファイルを削除する例について説明する。本実施例の構成図は、図7のFAX9をボケベルを置き換えた以外は同様である。削除条件の判定は、実施例1と同様なので省く。削除条件が成り立ち立ったファイルに関しては、削除条件ファイル6-4をもとに、削除対象ファイルテーブル6-5にレコードを追加している。

10 削除条件のチェックが全て終わると、削除対象ファイルテーブル6-5にレコードがあるとき、削除対象ファイルテーブル6-5のボケベル番号をもとに、管理者宛のボケベルに通知する。図8にあるボケベルの通知例にあるような通知メッセージの部分は、プログラム内に持っても、記憶装置上に持ってもよい。ボケベルの場合には、管理者からの応答の受け付けは、ボケベルでは出来ないで、そのシステムに接続しているパソコンから、不要ファイル削除プログラム5を呼び出して削除処理を行う。不要ファイル削除プログラム5は、削除対象ファイルテーブル6-5から、管理者がLOG INしたIDをもとに、当該ファイル管理者の管理ファイル条件のみ抜き出して画面に表示し、管理者は、自分が管理しているファイルの削除条件を修正して、削除指示ファイル6-7を作成する。削除条件の修正が終わると、不要ファイル削除部5-1が起動され、削除指示ファイルをもとに不要ファイルを記憶装置6-8から削除する。

[図40] ボケベルの場合も、応答処理を忘れても、削除対象ファイルテーブルにレコードが残っている限り、不要ファイル監視プログラム4が起動される度に、通知が行われるので、消し忘れることはない。

[図41]

[変形実施例5] 削除条件が成り立ち立った時に、電話で管理者に通知し、管理者からの応答によりファイルを削除する例について説明する。本実施例の構成図は、図8である。削除条件の判定は、実施例1と同様なので省く。削除条件が成り立ち立ったファイルに関しては、図5の削除条件ファイル6-4をもとに、削除対象ファイルテーブル6-5にレコードを追加していく。削除条件のチェックが全て終わった時、削除対象ファイルテーブル6-5にレコードがあると、削除対象ファイルテーブルの電話番号をもとに、管理者に電話による通知を行う。電話による通知の場合、削除対象ファイルテーブルの内容をもとに、音声合成を用いて、通知を行う。通知に対する応答は、通知時にリアルタイムに行う。

[図42] 通知は、1ファイル単位・1項目毎に行い、それに対する応答を音声または電話のボタンで行う。この場合、通知と応答は同時に行うため、不要ファイル通知部4-2で通知と応答の両方を行う。また、音声合成・音声認識も、不要ファイル通知部4-2で行う。以下に、電話のダイヤルまたはボタンによる応答の

・非アクセス期間・関連イベント等のファイル削除条件とその優先順位を、削除条件ファイルに一括して管理することと、単一条件だけでなく、複合条件による削除が可能とし、削除条件ファイルの内容を可能にしたことに、ファイルとの有無をチェックすることを可能にしたことにより、ファイルの管理もれ・ミスを防ぐ。管理者の判断を介入する場合は、通知後のファイル削除作業を容易にし、管理者がシステムから離れていても、通知・確認・削除をリアルタイムで行うことを可能としたことによ

り、ファイル管理者の負担を減らし、不要ファイルを返す、記憶装置の効率的運用を可能とするという効果がある。

[図面の簡単な説明]

[図1] 管理者に通知する場合の、本発明の基本構成図である。

[図2] 自動削除する場合の、本発明の基本構成図である。

[図3] 管理者通知による削除を行う場合の処理概要フローチャートである。

20 [図4] 自動削除する場合の処理概要フローチャートである。

[図5] 本発明で使用するファイルの内容の例を表した図である。

[図6] 不要ファイル通知の例を表した図である。

[図7] FAXによる通知・削除の例の基本構成図である。

[図8] 電話による通知・削除の例の基本構成図である。

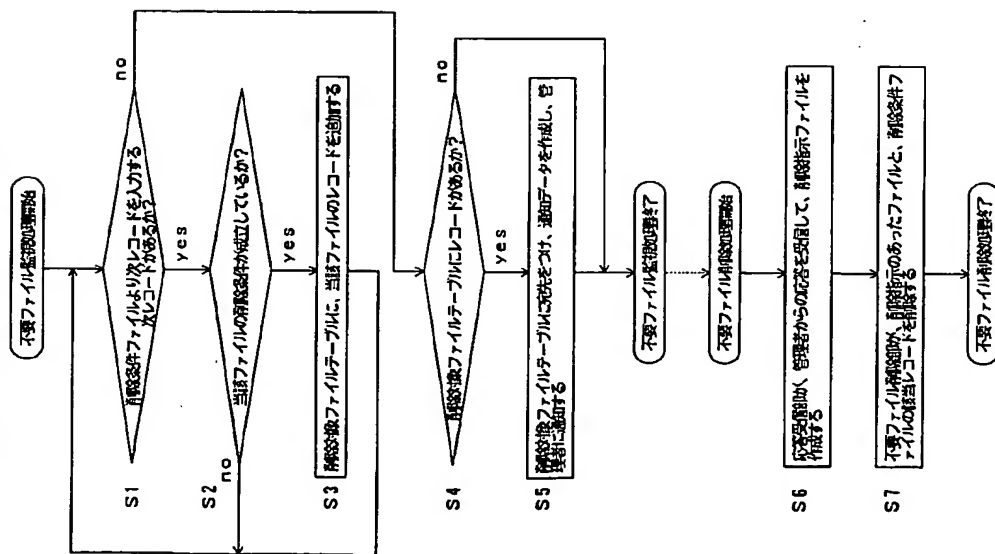
[図9] 記録媒体の例である。

[符号の説明]

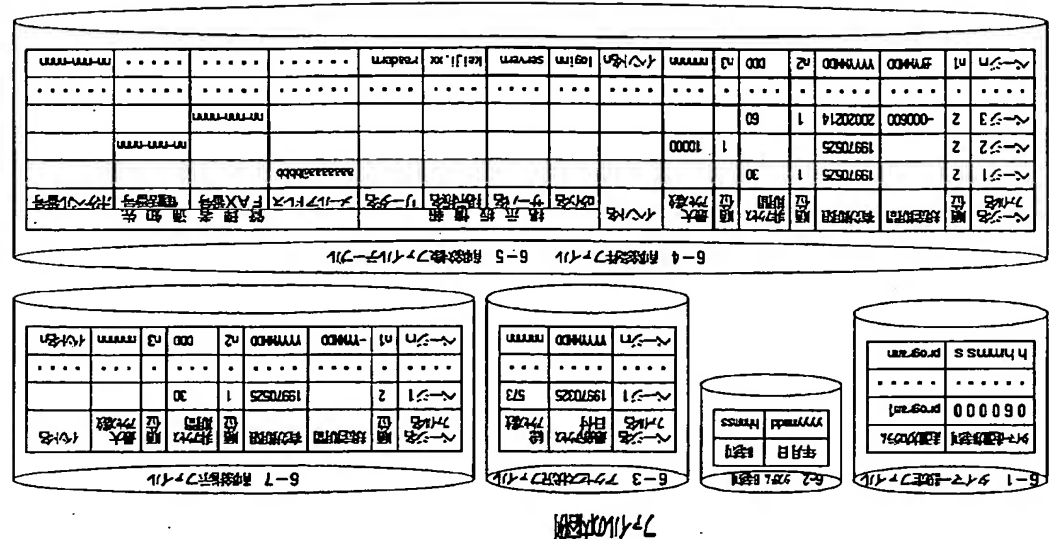
- 1 キーボード等の入力装置
- 2 既存システムの制御部
- 2-1 既存のテキストエディタ
- 2-2 不要ファイル監視プログラムを指定時刻に起動するタイマー
- 2-3 アクセス命令部
- 3 本発明の制御部
- 4 不要ファイル監視プログラム
- 4-1 不要ファイル監視処理部
- 4-2 不要ファイルを管理者に通知する不要ファイル通知部
- 5 不要ファイル削除プログラム
- 5-1 不要ファイル削除部
- 5-2 不要ファイルに関する管理者からの応答を受信する応答受信部
- 6-1 起動するプログラムとその起動時間が格納されているタイマー設定ファイル
- 6-2 システムが持っているシステム時刻
- 6-3 ファイルのアクセス状況が入っているアクセス状況ファイル

【图3】

如環境フローチャート(管理者通知による削除の場合)



【图5】



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A means which carries out package maintenance of the deletion conditions for every file in equipment which manages a file on storage equipment, A file management device deleting automatically a file in which said conditions were satisfied by having a means to supervise whether there is any file in which these deletion conditions are satisfied, and a means to store access information about a file which accessed at the time of file access.

[Claim 2]By having a means to notify an administrator of each file, and a means to receive an answer by this reporting means from a file management person, in Claim 1 using an E-mail, FAX, a pager, and a telephone, A file management device deleting an applicable file or changing deletion conditions.

[Claim 3]When considering deletion conditions as a case where a specific event name is specified as a title of news on a bulletin board, in Claim 2, it logs in to a network with which this bulletin board exists based on bulletin board information in holding mechanism of said deletion conditions, A file management device deleting a file applicable by having a means to read title data of this bulletin board, and a means to supervise whether a keyword related to an event is contained in a title of news on a bulletin board by said monitor means.

[Claim 4]A file management device deleting a file applicable by having a function for which said monitor means checks the compatibility of existence of existence with a file name indicated to a deletion-conditions storage location, and a file which exists really in Claim 2, or making deletion conditions add.

[Claim 5]A step which performs a function which is a program for managing a file on storage equipment, and carries out package maintenance of the deletion conditions for every file, A step which performs a function which supervises whether there is any file in which these deletion conditions are satisfied, A step which performs a function which carries out package maintenance of the access situation for every file, By having a step which performs a function to store an access situation about an accessed file in said access situation holding mechanism at the time of file access, A recording medium which recorded a program which can be read by computer which functions as deleting automatically a file in which deletion conditions were satisfied.

[Claim 6]By having a step which performs a function of which an administrator of each file is notified in Claim 5 using an E-mail, FAX, a pager, and a telephone, and a step which performs a function to receive an answer from a file management person, A recording medium which recorded a program which can be read by computer which functions as deleting an applicable file or changing deletion conditions.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the recording medium which can be read in a computer by computer which indicated the program for performing the operation by setting out of the deletion conditions of a file, and the program which supervises it with the file management device which makes deletion of a file, or correction of a file deletion condition.

[0002]In recent years, highly-efficient-izing of the computer by progress of semiconductor technology etc. and large scale-ization of the recording equipment by progress of a storage, a recording mode, etc. progress rapidly, a computer spreads explosively and the number and quantity of the data to treat are also increasing dramatically. In connection with it, the management load of data is also increasing and management that the administrator of data checks and deletes a file manually is becoming difficult. Therefore, even if a file becomes unnecessary, it cannot be checked unnecessary for which file, and the unnecessary file remains remaining in many cases.

[0003]

[Description of the Prior Art]Also in the file management device of the conventional computer, there are some management methods and controlling devices of files, such as setting out of the term of validity and deletion of the unnecessary file by a non access term. For example, in the file system controlling device indicated by the patent application publication number "JP,5-165685,A", if there is no access in the period when the monitoring program was set as each file area, and its file, the file will be deleted automatically.

[0004]In the user file management method indicated by the patent application publication number "common [3-118646]", the shelf-life of the file is set as each file, a monitoring program checks expiration, and automatic deletion or an administrator deletes the file of expiration. In addition, in the file management device indicated by the patent application publication number "common [3-37743]", a monitoring program checks the file which is not accessed more than the period set up beforehand, and a user is notified of the file name and warning message by E-mail.

[0005]As mentioned above, in the conventional example, it will delete by setting up the deletion conditions of a file in each file, or having them in a system at a meaning automatically unconditionally, or the administrator had driven in and deleted the command and the file name manually based on the check contents of a monitoring program.

[0006]

[Problem to be solved by the invention]In a conventional example, about the deletion conditions of a file, only one could set up conditions and it was not able to delete by various conditions. When it had deletion conditions by the system, setting out of the deletion conditions of a file basis was not completed. About correction of deletion conditions, in the conventional example, it could not but correct manually and there was no function to amend deletion conditions automatically or to amend them by the response from a file management person.

[0007]Although there is a function notified by e-mail as functions other than automatic deletion about a deletion method, The deletion after a notice had to input and delete manually the data of the applicable file of a file in which the administrator stores an applicable file and deletion

conditions based on the contents of e-mail from the personal computer connected to the system concerned. Since a reporting means was not able to notify only to the personal computer which can receive a personal computer or mail connected to the system concerned, unless it was operating them, a notice did not reach real time and deletion of the unnecessary file was not completed in real time, either.

[0008]As other problems, when it forgot to have set up the deletion conditions of a file, there was a case where an unnecessary file remained forever. This invention is having enabled it to have two or more deletion conditions not only in one, and to have the priority information, While enabling not only the deletion by single deletion conditions but deletion by various complex conditions, when there is a warning notice of deletion, Let it be a key objective to make it possible for all administrators not to delete deletion and the data concerned of a deletion-conditions file of a manually applicable file based on it, and to delete only by making an easy response and file selection. Other purposes of this invention are enabling it to enable not only deletion but correction of deletion conditions at the time of deletion-conditions formation, and to carry out check and deletion of an unnecessary file to real time, even if it is in the place where the administrator got used from the system. An object of this invention is to provide the recording medium which can be read by computer which recorded the file management program with the function to manage the above files.

[0009]

[Means for solving problem]In the equipment which manages the file on storage equipment in order that this invention may solve aforementioned SUBJECT, A means to store deletion conditions, such as this file name, the term of validity, preservation days, a non access term, the maximum user access number and an event name for every file, and regulation of the priority and alteration of condition of other condition items, A means to supervise whether there is any file in which these deletion conditions are satisfied, and a means to store access situations, such as this file name and creation / update date, the newest access date, and a user access number, for every file, By having a means to delete automatically the file in which deletion conditions were satisfied, an unnecessary file is deleted certainly and efficient employment of memory storage is enabled. When there are two or more deletion conditions, automatic deletion of the unnecessary file and deletion conditions in various conditions is enabled by giving the priority of the deletion conditions by having a means which makes it possible to change automatically the deletion or deletion conditions of a file by complex deletion conditions.

[0010]When deletion conditions give regulation of those with two or more, a priority, and an alteration of condition and specific deletion conditions are satisfied, it is possible to change other deletion conditions automatically according to fixed regulation, and setting out of still more various deletion conditions is attained. By a file management person to the reporting means to the file management person by an E-mail, FAX, POKE ** RU, and a telephone and a response. Even if a file management person is in the distant place by having a means to delete the record concerned of the file concerned and its deletion conditions, or to change deletion conditions, change of the notice of deletion, deletion, and deletion conditions is attained. When an especially portable telephone is used as a reporting means, it can prevent the unnecessary file having collected for a while in memory storage by becoming possible to take out a check and deletion-conditions changing instruction to real time, and processing in real time.

[0011]By a means to log in to the network with which this bulletin board exists based on the login information and the bulletin board name in deletion conditions, and to read the title data of this bulletin board when the event name is stored in deletion conditions and said monitor means. By having a means to supervise whether the keyword related to an event is contained in the title of the news on a bulletin board, setting out of the deletion conditions which are not until now which was interlocked with the news of the bulletin board, etc. is attained.

[0012]Said monitor means becomes possible [preventing remains of the unnecessary file by the omission in setting out of the deletion conditions which were not able to be checked] by the conventional file management by having a function which also checks the compatibility of the existence of existence with the file name indicated to the deletion-conditions storage location, and the file which exists really.

[0013]

[Mode for carrying out the invention]A file management person is notified of an unnecessary file, and a check and the fundamental composition of this invention in the case of deleting are explained using drawing 1. First, the text editor 2-1 which is in the control section 2 of the existing system from the input device 1 is used, The starting time of the monitoring program 4 which is a means to supervise a file, and the program name to start are set to the timer-settings file 6-1 used as the input of the timer 2-2 which is a program boot program by the existing time supervision. If the timer 2-2 is always operating, compares the time specified as the timer-settings file 6-1 with the time 6-2 which the system has and becomes the specified time, it will start the corresponding program specified as the timer-settings file 6-1.

[0014]The access instruction part 2-3 functions as storing the file access situation according to the file access command of the system in the access situation file 6-3, after installing in a computer the file management program which is this invention. The control section 3 of this invention comprises two programs, the unnecessary file monitoring program 4 and the unnecessary file elimination program 5.

[0015]When the unnecessary file monitoring program 4 of the control section 3 is started by the timer 2-2, the unnecessary file monitoring processing part 4-1 beforehand with the access situation file 6-3 by a file management person. The deletion-conditions file 6-4 which had the conditions to delete specified is carried out to an input, and when the file used as the candidate for deletion is searched and an applicable file finds it, the information on the file is outputted to the file table 6-5 for deletion. When a check finishes about all the files and the record of a deletion object file is shown in the file table 6-5 for deletion, From the unnecessary file monitoring processing part 4-1, control includes the unnecessary file informing part 4-2, The result is notified by any one means of an E-mail, FAX, a pager, and the telephone based on the mail address, the FAX number, pager number, and telephone number which is a report destination of the administrator in the record of the file table 6-5 for deletion. In drawing 1, although the example in the case of an E-mail is displayed as a reporting means, any of a personal computer, FAX, a pager, and a telephone may be sufficient as the receiving set 7. The sending set 8 for a response is the personal computer or telephone which led to the system concerned.

[0016]If a file management person receives a notice and answers to a notice, the response receive section 5-2 of the unnecessary file elimination program 5 will receive it, will store the received data in the deletion instruction file 6-7, and will hand control to the unnecessary file cutout 5-1. The unnecessary file cutout 5-1 deletes an applicable unnecessary file from the memory storage 6-6 with which the file is stored, and it deletes the deletion-conditions record of an applicable unnecessary file from the deletion-conditions file 6-4.

[0017]Next, in this invention, the fundamental composition of this invention in the case of deleting automatically is explained using drawing 2. Since processing until it starts the unnecessary file monitoring processing part 4-1 is the same as that of the case of drawing 1, explanation is omitted. If the unnecessary file monitoring program 4 is started by the timer 2-2, The unnecessary file monitoring processing part 4-1 The access situation file 6-3, When the deletion-conditions file 6-4 which had the conditions deleted by a file management person a priori specified is carried out to an input, the file used as the candidate for deletion is checked and the target file is found, The unnecessary file monitoring processing part 4-1 deletes an applicable unnecessary file from the memory storage 6-6 with which the file is stored, and the deletion-conditions record of an applicable unnecessary file is deleted from the deletion-conditions file 6-4.

[0018]Next, a processing outline at the time of a processing outline and automatic deletion of the processing outline and a response / deletion of unnecessary file surveillance is explained using a flow chart of drawing 3 and 4. First, it notifies and checks to an administrator of drawing 3, and a flow chart in a case of deleting/correcting is explained. When the file monitoring program 4 is started, by the timer 2-2 at Step S1. The unnecessary file monitoring processing part 4-1 inputs one record from the deletion-conditions file 6-4, and searches an access situation of an applicable file with Step S2 from the access situation file 6-3, and it is judged whether deletion conditions are satisfied. When not materialized, it returns to Step S1 and the following record is

inputted from the deletion-conditions file 6-4. When materialized, it is Step S3, and a read record of the deletion-conditions file 6-4 is added to the file table 6-5 for deletion, it returns to Step S1, and the following record is inputted from the deletion-conditions file 6-4.

[0019]When a record is lost to the deletion-conditions file 6-4, control inputs a record from the file table 6-5 for deletion by step S4 over the unnecessary file informing part 4-2 and there is a record, it is Step S5. It does not notify, when an administrator of the file concerned is notified and there is no record. Whether e-mail notifies or FAX performs, a pager performs, or it carries out by telephone distinguish by which shall be contained among the mail address, the FAX number, a pager number, and a telephone number of the file table 6-5 for deletion.

[0020]After an unnecessary file monitoring process finishes, it shifts to unnecessary file deletion. The unnecessary file elimination program 5 may be changed into a ready-for-receiving ability state only when it reports whether to always change into a ready-for-receiving ability state. If there is a response from an administrator of a file, at Step S6, the response receive section 5-2 will receive this response, and will create the deletion instruction file 6-7. After reception is completed, control moves to the unnecessary file cutout 5-1, and a file with deletion instruction in the memory storage 6-6 containing a actual file, an applicable record of the deletion-conditions file 6-4, and an applicable record of the deletion instruction file 6-7 are deleted.

[0021]Next, a processing outline in a case of deleting a file automatically is explained using drawing 4. When the unnecessary file monitoring program 4 is started, by the timer 2-2 at Step S11. The unnecessary file monitoring processing part 4-1 inputs one record from the deletion-conditions file 6-4, and searches an access situation of an applicable file with Step S12 from the access situation file 6-3, and it is judged whether deletion conditions are satisfied. When not materialized, it returns to Step S11 and the following record is inputted from the deletion-conditions file 6-4. When materialized, it is Step S13 and a file with a read record of the deletion-conditions file 6-4 and deletion instruction is deleted. At Step S11, if the following record is lost, processing will be ended.

[0022]An example of the contents of the file used for drawing 5 by this invention is given. Timer start time and a boot program are [timer-settings file 6-1] contained. It is also possible to make timer start time into a time + date. The system time 6-2 is the time which a system usually has, and usually has a date at present and time on a memory.

[0023]The page name/file name, the newest access date, and the total access number are [access situation file 6-3] contained. As for a page name/file name, an address called URL showing a page name is stored, when it is the usual file, in the case of the Internet, a file name is embellished with a drive name and a directory name if needed, and it is stored. The newest access date is stored in the newest access date of the page name/file name which corresponds a date accessed whenever it accessed a file. It may store till time if needed. Whenever the number of times accessed by its page/file is shown and the total access number accesses it, it is added every [1], and it is stored. The total access number will be reset by 0 if an access instruction of updating and an addition is published to a page/file. Issue of an access instruction of creation of a page/file will add a record of this page/file to the access situation file 6-3 with creation of a page/file. If an access instruction of deletion of a page/file is published, a page/the file concerned will be deleted, and a record of this page/file of the access situation file 6-3 is deleted. The newest access date and the total access number of the page/file accessed by it whenever an access instruction was carried out by function which included the file concerned in an access instruction are updated.

[0024]By the definition of the HTML sentence of the homepage to access instead of installing in an access instruction the function which accesses an access situation file, when applying this invention to the Internet. The renewal program of an access situation created separately may be started, and the newest access date and the total access number may be updated. Under the present circumstances, since there is the existing method of counting and displaying the number which accessed that page about the total access number, that number is made an input and the renewal program of an access situation updates an access situation.

[0025]The term of validity, the non access term, the maximum access number, and event name whose deletion-conditions files 6-4 are a page name/file name, and deletion conditions of its

page/file, The ranking which shows the priority of those deletion conditions, and the regulation period which is reversing intervals at the time of changing the term of validity automatically when deletion conditions are satisfied, The login name (password ****) and Server Name to the system which has a bulletin board as bulletin board information of the check place of an event name, a bulletin board name, and the reader name that is the programs which read the news title of a bulletin board, As an administrator report destination, the mail address, the FAX number, the pager number, and the telephone number of the administrator who has managed its page/file are contained. It is also possible to set up the conditions except having raised here.

[0026]The file table 6-5 for deletion is the file which extracted only the record of the page/file in which deletion conditions were satisfied from the deletion object file 6-4, and it is used in order to notify an administrator of an unnecessary file. When outputting the file table 6-5 for deletion, information unnecessary to change of deletion conditions may be extracted. The deletion instruction file 6-7 is a file created based on the response to the notice of deletion to an administrator, and is the same as the deletion file table 6-5 to an administrator report destination, and the record except bulletin board information. Since it is the same, explanation of each data is omitted. The deletion instruction file 6-7 is created at the time of the response by an E-mail. When notifying by E-mail, it is the form which added the data of the same contents as the deletion instruction file 6-7 to the notice of deletion, and the unnecessary file informing part 4-2 notifies an administrator, and enables it to answer easily based on the deletion file table 6-5 using the data. As for the contents of the deletion instruction file 6-7, when not amending deletion conditions, only a page name/file name is.

[0027]The recording medium which recorded the program which realizes the file management device which is this invention, As the example of the recording medium of drawing 9 shows, not only in portability type storages, such as CD-ROM and a floppy disk, Any of storages, such as other memory storage of the circuit point, a hard disk of a computer, and RAM, may be sufficient, at the time of program execution, loading of the program is carried out and it is executed on main memory.

[0028]

[Modification embodiment 1] The example of automatic deletion of the unnecessary file by a file condition is explained. The block diagram of this example is drawing 2. In this example, deletion according to single conditions by setting out of a file condition or deletion by setting out and priority conditioning of two or more section affair is possible. Since it is the same as the above-mentioned basic constitution description of drawing, the flow of processing is omitted.

[0029]The case where the term of validity of the file 1 is May 25, 1997 is explained to the beginning. The file 1 which is contained in the memory storage 6-6 in the day when the unnecessary file monitoring program 4 was started being on May 26, 1997 is automatically deleted by the unnecessary file monitoring processing part 4-1. Next, since the deletion conditions of the file 2 serve as a non access term if the unnecessary file monitoring program 4 is started when the non access term of the file 2 is 30 days, the newest access date of an applicable file is taken out with reference to the access situation file 6-3. The date of the system time 6-2 which the system has is taken out. Since the non access term exceeded 30 days when the newest access date was [the date of the system time 6-2] May 25, 1997 on April 24, 1997, the file 2 included in the memory storage 6-6 is automatically deleted by the unnecessary file monitoring processing part 4-1.

[0030]Next, the case where the maximum access number of the file 3 is 10000 affairs is explained. Since deletion conditions serve as the maximum access number, with reference to the access situation file 6-3, the unnecessary file monitoring program 4 takes out the total access number in the time of the file 3, and judges whether it is over 10000 affairs. When it is over 10000 affairs, the file 3 included in the memory storage 6-6 is automatically deleted by the unnecessary file monitoring processing part 4-1.

[0031]Not only the deletion by the above independent conditions but the deletion by two or more conditions is possible for this invention. The example of the automatic deletion by two or more section affair is raised to below. Deletion conditions explain the case where a priority is No. 2 and a non access term will be [the priority of the term of validity] No. 1 in 30 days on May 25,

1997. The day which the unnecessary file monitoring program 4 started on May 26, 1997. When the newest access date of the access situation file 6-3 is May 10, 1997, the deletion conditions by the low-priority term of validity are realized, but a file is not deleted until it fulfills the conditions of a non access term, since the deletion conditions of the high non access term of a priority are not realized. Since the deletion conditions of the high non access term of priority conditions are realized on the contrary when the newest access date is April 10, 1997, when the term of validity comes, it is automatically deleted by the unnecessary file monitoring processing part 4-1. Combination of other conditions can also be made the same.

[0032]

[Modification embodiment 2] When deletion conditions are realized, an administrator is notified by E-mail and the example which deletes a file or changes deletion conditions by the response from an administrator is explained. The block diagram of this example is the same as that of drawing 1. Since the judgment of deletion conditions is the same as that of Embodiment 1, it omits explanation. About the file of which deletion conditions consisted, the record is added to the file table 6-5 for deletion based on the deletion-conditions file 6-4. If a record is shown in the file table 6-5 for deletion after all the checks of deletion conditions finish, based on the mail address of the file table 6-5 for deletion, the mail addressed to an administrator will be created and an administrator will be notified. If the mail address is specified, it will notify by E-mail. A notice may be performed for every affair and it may carry out collectively for every file management person. [0033]As shown in drawing 6, e-mail is a message addressed to an administrator, next where the mail address to the computer of a response place is attached, it carries and notifies a list of the record except bulletin board information and an administrator report destination from the file table 6-5 for deletion as data for a response. If an administrator deletes the message addressed to an administrator from a notice by carrying out like this, it can use as mail for a response as it is. It may have a portion of a notification message in an unnecessary file monitoring program, and may have it as a file.

[0034]An administrator returns as it is, without amending the deletion conditions in a notice based on the notice about the file to delete, and amends and returns a condition portion about the file which amends deletion conditions. If an administrator returns mail of a response to a computer, the response receive section 5-2 of the unnecessary file elimination program 5 will receive it, and will create the deletion instruction file 6-7. When the deletion instruction file 6-7 is created, the unnecessary file cutout 5-1, As compared with a file basis, that by which the deletion-conditions portion is not corrected the deletion-conditions file 6-4 and the deletion instruction file 6-7, Deletion conditions are changed by regarding it as an unnecessary file, deleting the record of the deletion-conditions file 6-4 of the file and its file, and updating the contents of a deletion-conditions file by the contents of a deletion instruction file about the file by which deletion conditions are amended. The record of a deletion instruction file which processing finished is deleted.

[0035]Deletion of the record of the file table 6-5 for deletion is simultaneously performed, when deleting a file. Since it is again notified whenever an unnecessary file monitoring program is started since the record remains in the file table 6-5 for deletion when the response from an administrator does not come on the contrary, even if it notifies an administrator, an unnecessary file does not remain by failure of a response to carry out.

[0036]It is possible by comparing a sending person's mail address with the mail address in a deletion-conditions file to judge whether a transmitting mail person has a right to delete the file concerned. Thus, since the file information included deletion conditions is contained in e-mail while deletion becomes possible even if it is in the place which the administrator left by using an E-mail, If it answers using it, even if it does not drive in a deletion command and a file name manually one by one, deletion of a file and correction of a file deletion condition can be made easily.

[0037]

[Modification embodiment 3] When deletion conditions are realized, FAX informs an administrator and the example which deletes a file is explained. The block diagram of this example is drawing 7. Since it is the same as that of Embodiment 1, the judgment of deletion conditions is excluded.

About the file of which deletion conditions consisted, the record is added to the file table 6-5 for deletion based on the deletion-conditions file 6-4 of drawing 5. If a record is shown in the file table 6-5 for deletion when all the checks of deletion conditions finish, an administrator will be FAX-notified based on the FAX number of the file table 6-5 for deletion. It may have in a program a portion of a notification message which is in the example of a notice of FAX in drawing 6, or may have it on memory storage. Since it cannot do by FAX, from the personal computer linked to the system, in the case of FAX, the unnecessary file elimination program 5 is called, and, as for registration of the response from an administrator, it performs deletion. The unnecessary file elimination program 5 from the file table 6-5 for deletion. Based on ID which the administrator LOGIN(ed), only the management file condition of the file management person concerned is extracted, and it displays on it on a screen, and an administrator amends the deletion conditions of the file which he has managed, and creates the deletion instruction file 6-7. After correction of deletion conditions finishes, the unnecessary file cutout 5-1 is started, and an unnecessary file is deleted from the memory storage 6-6 based on the deletion instruction file 6-7.

[0038]Although notified FAX may be lost in the case of FAX and an administrator may not be reached, since a notice is performed whenever the unnecessary file monitoring program 4 is started as long as the record remains in the file table for deletion, it does not forget to erase.

[0039]

[Modification embodiment 4] When deletion conditions are realized, a pager informs an administrator and the example which deletes a file is explained. The block diagram of this example is the same except having replaced the pager for FAX9 of drawing 7. Since it is the same as that of Embodiment 1, the judgment of deletion conditions is excluded. About the file of which deletion conditions consisted, the record is added to the file table 6-5 for deletion based on the deletion-conditions file 6-4. If a record is shown in the file table 6-5 for deletion when all the checks of deletion conditions finish, it will notify to the pager addressed to an administrator based on the pager number of the file table 6-5 for deletion. It may have in a program a portion of a notification message which is in the example of a notice of the pager in drawing 6, or may have it on memory storage. Since it cannot do with a pager, from the personal computer linked to the system, in the case of a pager, the unnecessary file elimination program 5 is called, and, as for registration of the response from an administrator, it performs deletion. The unnecessary file elimination program 5 from the file table 6-5 for deletion. Based on ID which the administrator LOGIN(ed), only the management file condition of the file management person concerned is extracted, and it displays on it on a screen, and an administrator amends the deletion conditions of the file which he has managed, and creates the deletion instruction file 6-7. After correction of deletion conditions finishes, the unnecessary file cutout 5-1 is started, and an unnecessary file is deleted from the memory storage 6-6 based on a deletion instruction file.

[0040]Also in a pager, since a notice is performed whenever the unnecessary file monitoring program 4 is started as long as the record remains in the file table for deletion even if it forgets to carry out answering processing, it does not forget to erase.

[0041]

[Modification embodiment 5] When deletion conditions are realized, an administrator is notified by telephone and the example which deletes a file by the response from an administrator is explained. The block diagram of this example is drawing 8. Since it is the same as that of Embodiment 1, the judgment of deletion conditions is excluded. About the file of which deletion conditions consisted, the record is added to the file table 6-5 for deletion based on the deletion-conditions file 6-4 of drawing 5. If a record is shown in the file table 6-5 for deletion when all the checks of deletion conditions finish, the notice by a telephone will be performed to an administrator based on the telephone number of the file table for deletion. In connection by a telephone, it notifies by using voice synthesis based on the contents of the file table for deletion. The response to a notice is carried out to real time at the time of a notice.

[0042]A notice is performed for every [1 file basis and] item, and a sound or the button of a telephone performs the response to it. In this case, in order to perform a notice and a response simultaneously, both a notice and a response are performed by the unnecessary file informing

part 4-2. Voice synthesis and speech recognition are also performed by the unnecessary file informing part 4-2. The example of the response by the dial or button of a telephone is raised to below. When answering with a dial or a button, the tone signal from a telephone is received and judged. A dictionary may be set aside although the data for tone signal conversion is included in the voice dictionary of drawing 8. The data for this tone signal conversion is used also for discernment of the tone signal at the time of tone signal reception.

"Is the file name file 1 deleted? When deleting and you amend deletion conditions for 0, please input 1. " ... The term of validity of the input "file 1 is July 31, 1997 about 1. When not correcting and you correct #, please input the new term of validity on the double figures 4 figures of A.D. double figures moon day." ... If the input unnecessary file informing part 4-2 receives all responses, 19970930, The record of the file table 6-5 for deletion of an applicable file is changed into the contents which answered, it is made the form of the deletion instruction file 6-7, the unnecessary file cutout 5-1 is passed, and deletion and correction of the applicable record of deletion of a file and the deletion-conditions file 6-4 are made.

[0043] Although an administrator is told about being processed of an unnecessary file by performing the notice by a telephone by the sound or a specific sound and not performing answering processing by telephone is also considered, the processing after the notice in that case is the same as that of the case of FAX. As mentioned above, correction of a notice, deletion, and deletion conditions of an unnecessary file, etc. can carry out to real time by using a telephone. When it is a telephone which can carry a telephone especially, wherever an administrator may be in, there is a merit that deletion and correction are attained.

[0044]

[Modification embodiment 6] When the term of validity and other deletion conditions are specified, the example which extends a shelf-life automatically by other conditions, or is shortened is explained. The block diagram of this example is drawing 2. Set non access term 60 days as No. 1 of a priority, and as the term of validity to the priority No. 2 February 14, 2002, When -000200 (the term of validity is shortened for two months at the time of condition formation) is set up as a regulation period, unnecessary program surveillance file 4 starting days on May 26, 1997. Since the non access term exceeded 60 days when the newest access date of the access situation file 6-3 was March 26, 1997, reduce the term of validity and two months for a regulation period in this example. The unnecessary file monitoring program 4 changes the term of validity for the newest access date automatically on May 26, 1997 which changed conditions on December 14, 2001.

[0045] As mentioned above, by the former, automatic change of the deletion conditions which were not made was enabled by two or more deletion conditions and its prioritization.

[0046]

[Modification embodiment 7] When an event name is specified as the deletion-conditions file 6-4, it supervises whether the keyword relevant to an event name is contained in the news title on the registered bulletin board, and the case where an administrator is notified of it is explained. The block diagram of this example becomes either of drawing 1 2, 7, and 8 with a deletion method.

[0047] When the event name is specified as the deletion-conditions file 6-4, the unnecessary file monitoring program 4, In order to refer to the specified bulletin board, an applicable bulletin board is accessed by the program specified as the reader name based on the login name, Server Name, bulletin board name, and reader name of the bulletin board information of the deletion-conditions file 6-4, and the title of the news registered into the bulletin board is read. In the title of news, by an event name, check for no registered words and phrases, and in a certain case. A deletion-conditions record is added to the file table 6-5 for deletion, and an administrator is notified by either mail, FAX, a pager and telephone based on the file table 6-5 for deletion. The deletion method after a notice is the same as that of Embodiments 2-5 by a reporting means. However, correspondence [be / an event name / Japanese] is difficult for the response by a telephone.

[0048]

[Modification embodiment 8] By the administrator of each file performing conditioning of the deletion-conditions file 6-4, by the application from the administrator of each file, although the

administrator of a system carries out, since a help performs, the omission in registration may occur. In order to avoid such a situation, the check processing at the time of giving the function which checks the compatibility of the file specified on the real file and the deletion-conditions file 6-4 to the unnecessary file monitoring program 4 is explained. The block diagram of this example becomes either of drawing 1 2, 7, and 8 with a deletion method.

[0049] If the unnecessary file monitoring program 4 starts, a directory etc. will be inputted about all the files of the system, the file name which exists really will be taken out, and it will be searched whether the file is one of the deletion-conditions files 6-4. When there is nothing, the record of only a file name is created, it adds to the file table 6-5 for deletion, and it is reported that conditions are set as the deletion-conditions file 6-4. On the contrary, although it is in the deletion-conditions file 6-4, when there is a file in which a real file does not exist, the deletion-conditions file 6-4 is deleted to it, and that is notified to it. About processing after it, with a processing pattern, since it is the same as that of Embodiments 1-7, explanation is omitted.

[0050] For a certain reason, depending on a file, the file of the outside for [, such as a file of system relation,] deletion also creates the file of the outside for deletion on a specific drive and a specific directory, excepts the file which is there, and it may be made to search search of a real file.

[0051]

[Effect of the Invention] According to this invention, file deletion conditions, such as an access number, a non access term, a related event, etc. of the term of validity and the user of a file, and the priority of those are collectively managed to a deletion-conditions file so that clearly from the above embodiment, The omission in management and a mistake of a file are prevented by having enabled deletion not only by single conditions but a complex condition, and having made it possible to check the existence of the file in a deletion-conditions file, and the file which exists really. When intervening an administrator's judgment, even if the file deletion work after a notice was done easy and the administrator is separated from the system, By having made it possible to perform notice, check, and deletion in real time, a file management person's burden is reduced, an unnecessary file is driven out, and it is effective in enabling efficient employment of memory storage.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a basic constitution figure of this invention in the case of notifying an administrator.

[Drawing 2]It is a basic constitution figure of this invention in the case of deleting automatically.

[Drawing 3]It is a processing outline flow chart in the case of performing deletion by the notice of an administrator.

[Drawing 4]It is a processing outline flow chart in the case of deleting automatically.

[Drawing 5]It is a figure showing the example of the contents of the file used by this invention.

[Drawing 6]It is a figure showing the example of the notice of an unnecessary file.

[Drawing 7]It is a basic constitution figure of the example of the notice and deletion by FAX.

[Drawing 8]It is a basic constitution figure of the example of the notice and deletion by a telephone.

[Drawing 9]It is an example of a recording medium.

[Explanations of letters or numerals]

1 Input devices, such as a keyboard

2 The control section of the existing system

2-1 The existing text editor

2-2 The timer which starts an unnecessary file monitoring program at the appointed time

2-3 Access instruction part

3 The control section of this invention

4 Unnecessary file monitoring program

4-1 Unnecessary file monitoring processing part

4-2 The unnecessary file informing part which notifies an administrator of an unnecessary file

5 Unnecessary file elimination program

5-1 Unnecessary file cutout

5-2 The response receive section which receives the response from the administrator about an unnecessary file

6-1 The timer-settings file in which the program to start and its warm-up time are stored

6-2 System time which the system has

6-3 The access situation file containing the access situation of a file

6-4 The deletion-conditions file by which deletion conditions are stored in the file basis

6-5 A file table for deletion in which a file used as a candidate for deletion is stored

6-6 Memory storage containing a actual file

6-7 A deletion instruction file in which directions of a deletion file from an administrator are stored

6-8 A tone signal conversion dictionary

6-9 A voice dictionary

7 Output units, such as a display, FAX, a pager, a telephone, etc. for a check of a notice

8 Input devices, such as a keyboard, a telephone, etc. of a personal computer for a response to a notice

9 FAX equipment

- 10 Telephone
 - 11 Memory storage of the circuit point
 - 12 Portability type storages, such as CD-ROM and a floppy disk
 - 12-1 CD-ROM
 - 12-2 A floppy disk
 - 13 A computer
 - 14 Storages, such as RAM/hard disk on a computer
-

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

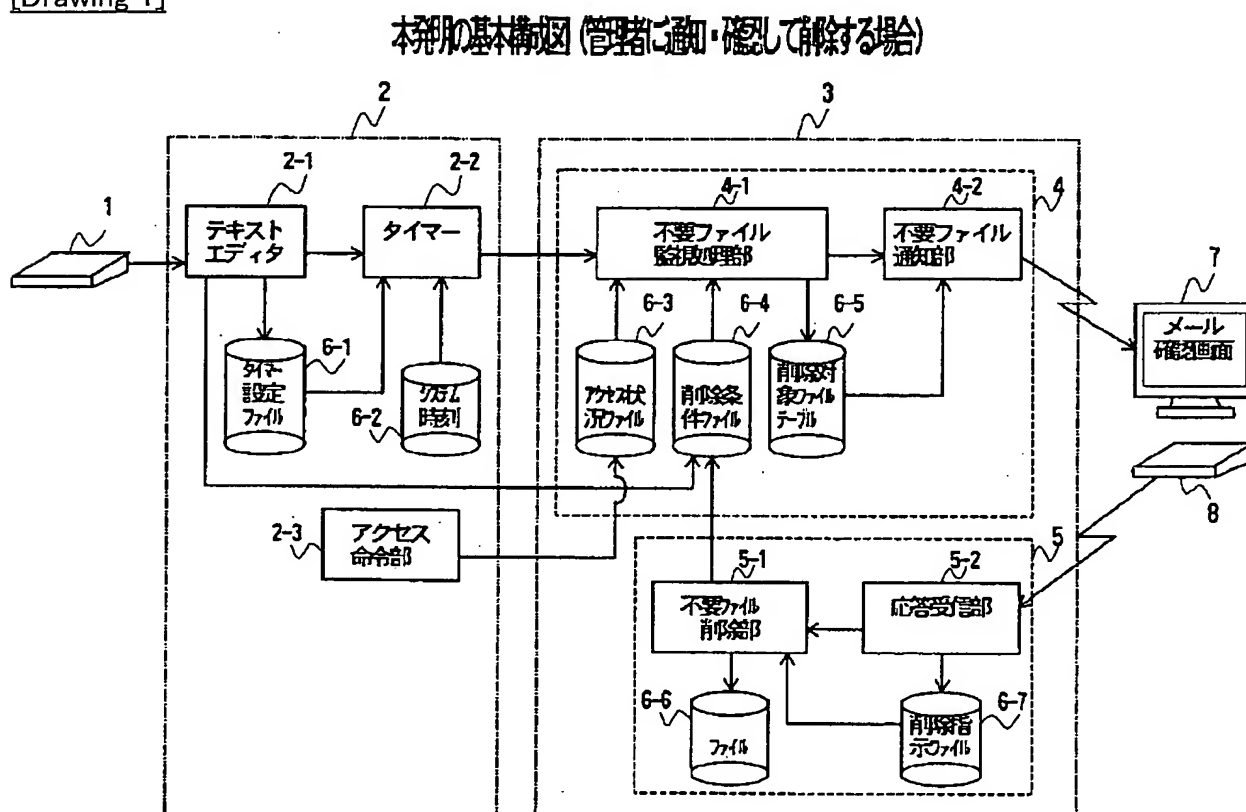
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

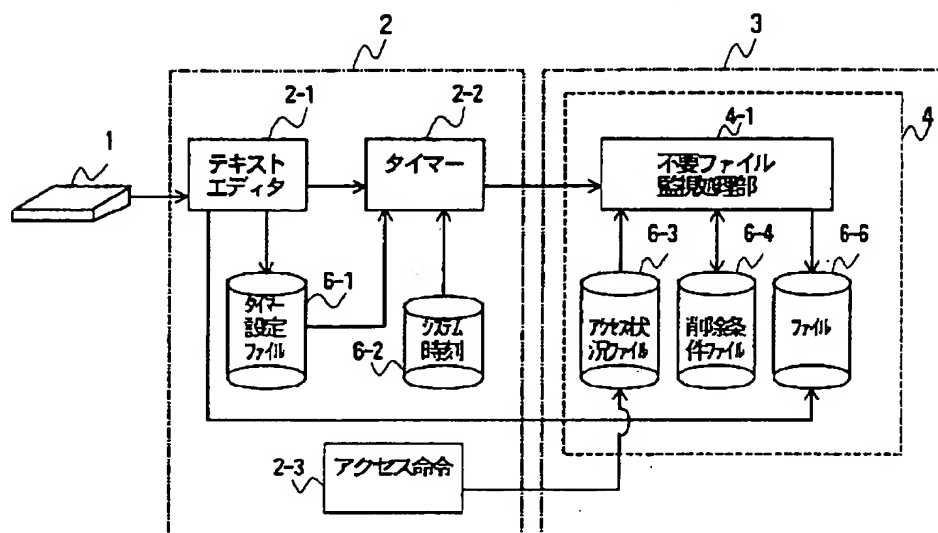
DRAWINGS

[Drawing 1]



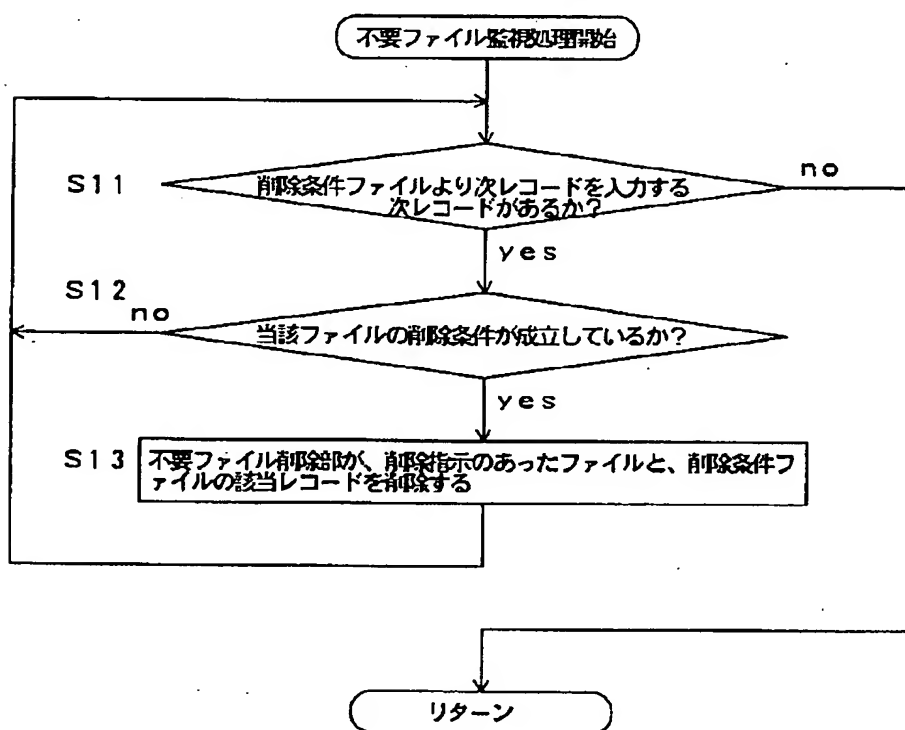
[Drawing 2]

本発明の基本構成図 (自動削除の場合)



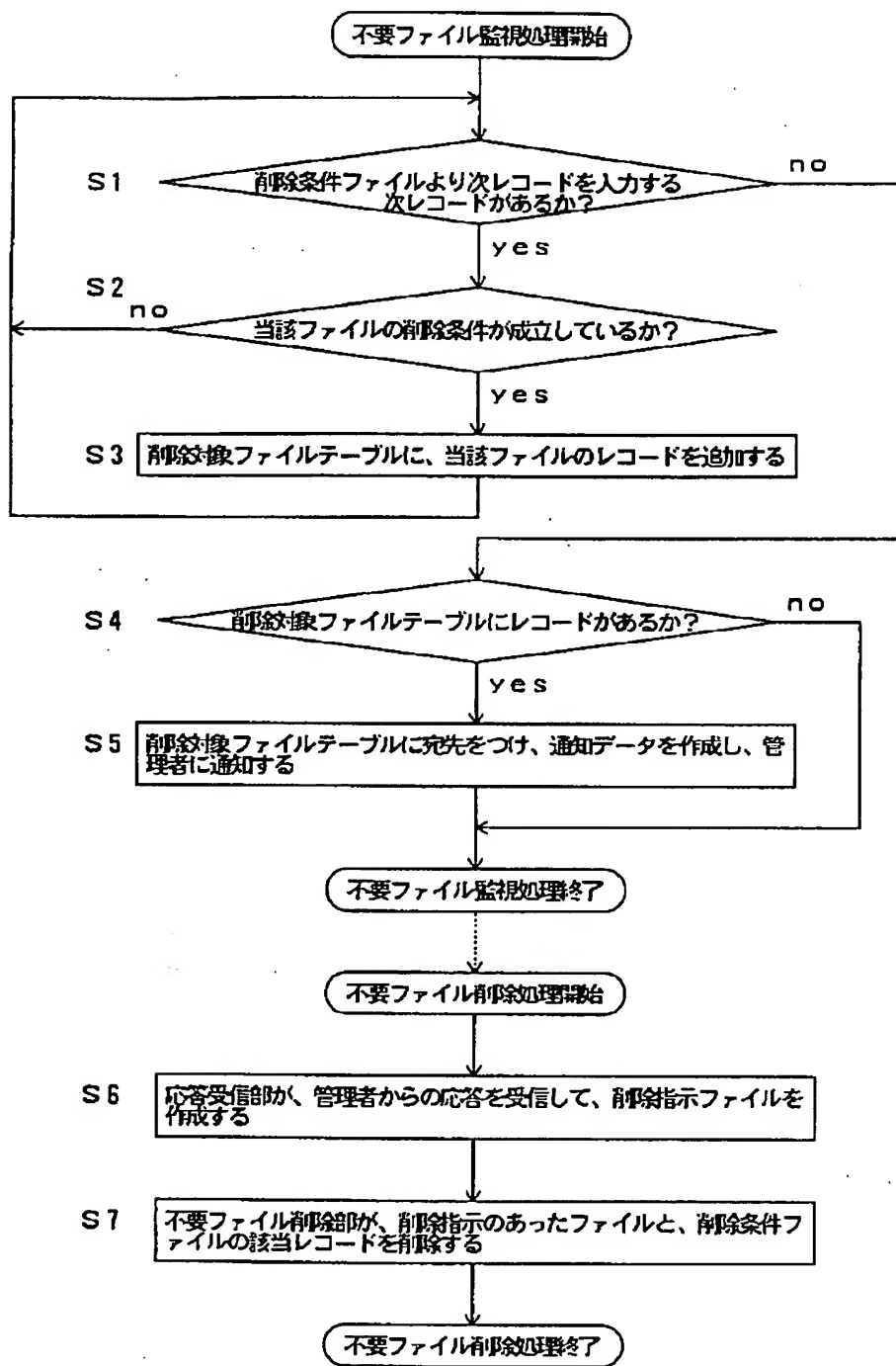
[Drawing 4]

処理概要フローチャート (自動削除の場合)



[Drawing 3]

処理概要フローチャート (管理者通知による削除の場合)



[Drawing 5]

ファイルの内容例

6-1 タイマー設定ファイル

タテ起動時刻	起動プログラム
060000	program1
.....
hhmmss	program

6-2 時刻時刻

年月日	時刻
yyyymmdd	hhmmss

6-3 アクセス状況ファイル

ページ名 ファイル名	最終アクセス 日付	総 アクセス数
ページ1	19970525	573
.....
ページn	YYYYMMDD	nnnn

6-7 前線指示ファイル

ページ名 ファイル名	順位	有効期限	順位	非アクティブ 期間	順位	最大 アクセス数	ページ名 イット名
ページ1	2	19970525	1	30	.....	.....	.....
.....
ページn	n1	YYYYMMDD	n2	000	n3	nnnn	イット名

6-4 前線条件ファイル 6-5 前線像ファイルテーブル

ページ名 ファイル名	順位	有効期限	順位	非アクティブ 期間	順位	最大 アクセス数	イベント名	提示板情報		イベント名	管理者通知先			
								リーダ名	リーダ名		メールアドレス	FAX番号	電話番号	ポケベル番号
ページ1	2	19970525	1	30	.....	10000	.....	.....	.....	.....	aaaaaaaabbbb	.....	.....	.....
ページ2	2	19970525	1	60	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	mm-mm-nnnn	.....
ページ3	2	20020214	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	mm-mm-nnnn	.....	.....
.....
ページn	n1	YYYYMMDD	n2	000	n3	nnnn	イベント名	readern	keiji.xx	servern	logim	.....	.....	mm-mm-nnnn

[Drawing 6]

不要ファイル通知の例

電子メールの場合

From: datacheck@local.fujitsu
 To: ssf8762@fujitsu
 Subject: 不要ファイル監視プログラムからのお知らせ
 Fcc: ~/outgoing
 —text follows this line—
 1997年 7月15日 6時20分
 不要ファイル監視プログラムからのお知らせ

監視対象ファイルにおいて、内容の見直しの必要なファイルが以下の通り、検出されました。
 以下の削除条件データを、必要に応じて修正して、メールを添付して下さい。
 削除するファイル: 削除条件を修正しない
 削除条件を修正するファイル: 条件部分を修正

----- 応答用メール -----
 From: ssf8762@fujitsu
 To: datacheck@local.fujitsu
 Subject: 不要ファイル監視プログラムからのお知らせ
 Fcc: ~/outgoing
 —text follows this line—

ページ名	順位	規定期間	有効期限	順位	非有効期間	順位	最大ファイル数	代り名
ページ1	2		19970525	1	30			
ページ5	2		19970525			1	10000	
ページ9	2	-000600	20020214	1	60			

FAXの場合

XXXXXXXX 殿 (ssf8762)
 1997年 7月15日 6時20分
 不要ファイル監視プログラムからのお知らせ

監視対象ファイルにおいて、内容の見直しの必要なファイルが以下の通り、検出されました。
 添付から、不要ファイルの削除または、削除条件の修正の処理を行って下さい。

ページ名/ファイル名
 ページ1
 ページ5
 ページ9

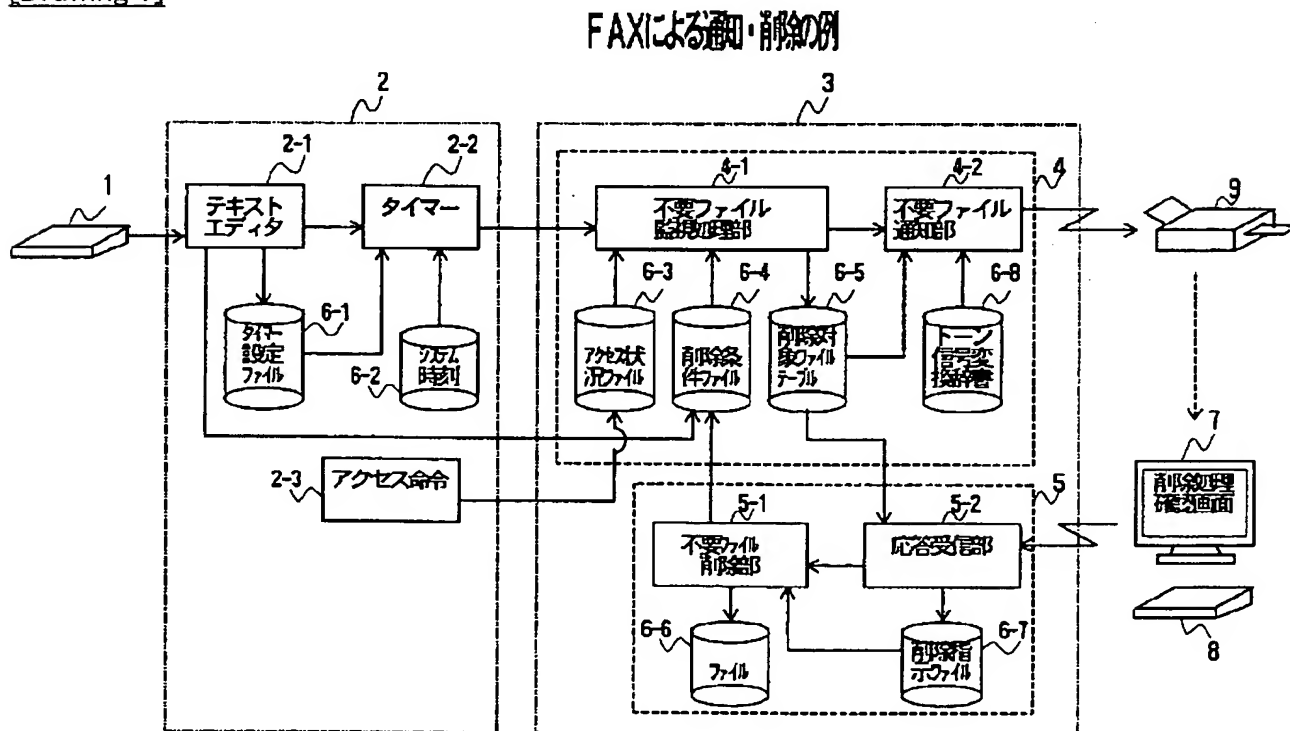
ホケベルの場合

フヨウファイルノミナオシノイライ

電話の場合

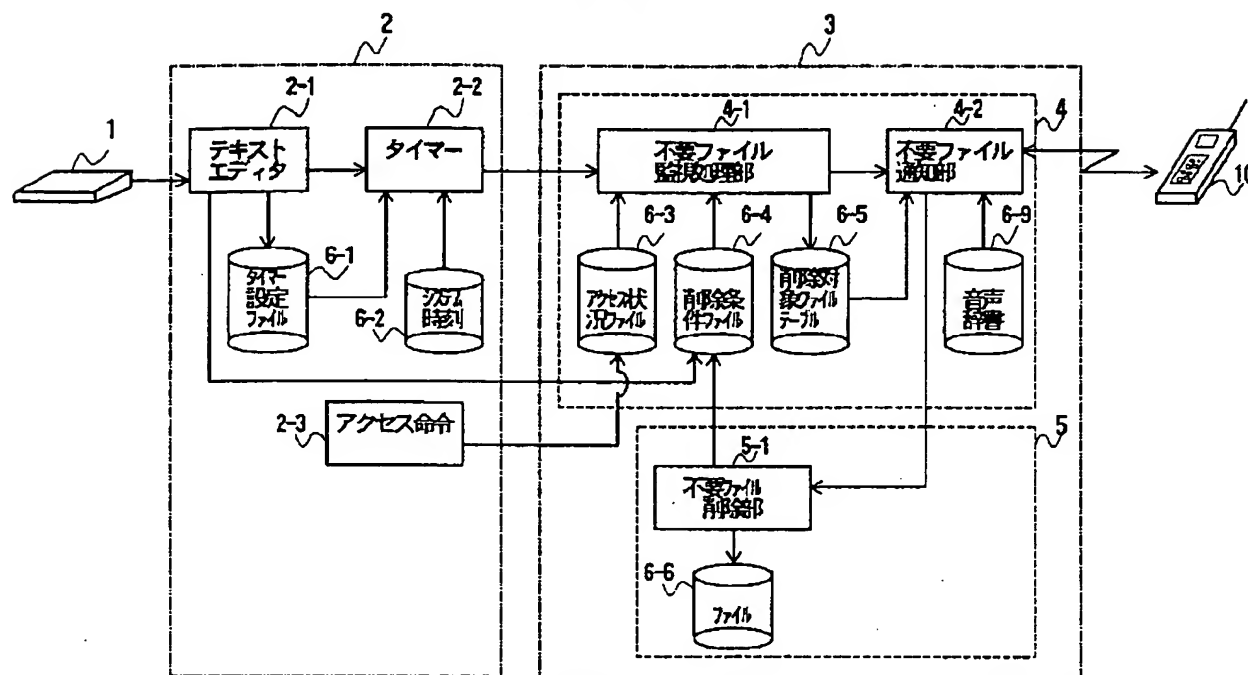
音声または音によるファイルの通知

[Drawing 7]



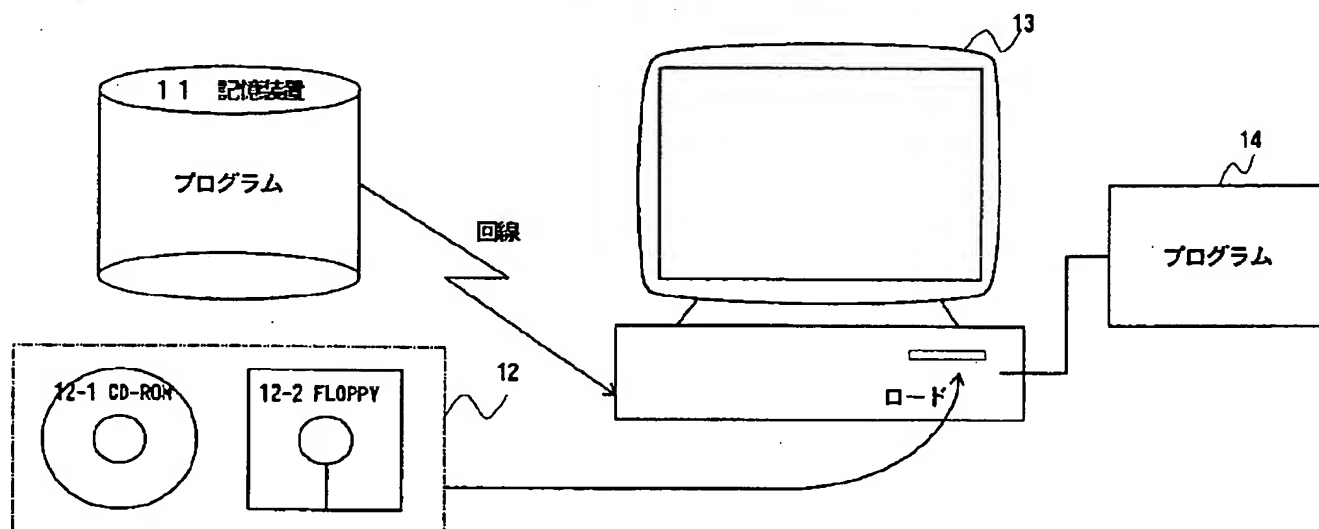
[Drawing 8]

電による通・削除の例



[Drawing 9]

記録媒体の例



[Translation done.]